

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-157067

(P2003-157067A)

(43)公開日 平成15年5月30日(2003.5.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 9 G 5/00	5 3 0	G 0 9 G 5/00	5 3 0 T 2 C 0 3 2
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A 2 F 0 2 9
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 C 0 8 2
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-352919(P2001-352919)

(22)出願日 平成13年11月19日(2001.11.19)

(71)出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号

(72)発明者 三上 貴史

新潟県長岡市藤橋1丁目190番地1 日本
精機株式会社アールアンドデイセンター内

(72)発明者 佐原 祐介

新潟県長岡市藤橋1丁目190番地1 日本
精機株式会社アールアンドデイセンター内

(72)発明者 内山 晴美

新潟県長岡市藤橋1丁目190番地1 日本
精機株式会社アールアンドデイセンター内

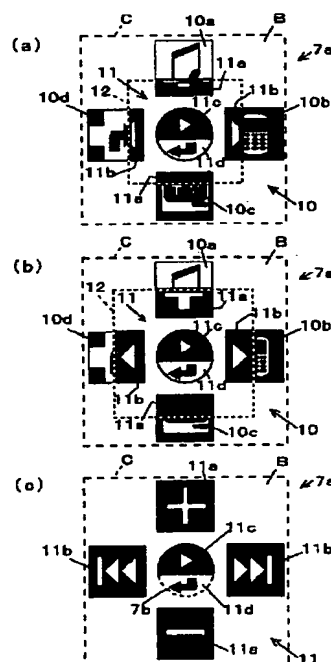
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示装置の表示方法

(57)【要約】

【課題】 複数の情報を切り替えて表示する際にあっても使用者が前記情報の表示が切り替えられたことをより容易に認識することが可能な表示装置の表示方法を提供する。

【解決手段】 表示装置7は、複数の情報を表示する表示部7aと、表示部7aに表示する情報を選択する操作手段5と、を備える。表示装置7の表示方法は、操作手段5の操作に応じて第一の情報(第一の操作メニュー部)10の表示から第二の情報(第二の操作メニュー部)11の表示に切り替える際に、表示部7aの所定の切り替え開始位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させる。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の情報を表示する表示部と、前記表示部に表示する情報を選択する操作手段と、を備え、前記操作手段の操作に応じて第一の情報の表示から第二の情報の表示に切り替える際に、前記表示部の所定の切り替え開始位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させることを特徴とする表示装置の表示方法。

【請求項2】 前記操作手段の操作に応じて前記第二の情報の表示から前記第一の情報の表示に切り替える際に、前記切り替え開始位置とは異なる位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させることを特徴とする請求項1に記載の表示装置の表示方法。

【請求項3】 前記操作手段の操作に応じて前記第一の情報の表示から前記第二の情報の表示に切り替える際に、前記表示部における所定の表示領域の略中央から前記表示領域の外方に向かって前記第二の情報の表示を徐々に枠状に広げるように切り替え動作させることを特徴とする請求項1に記載の表示装置の表示方法。

【請求項4】 前記第一の情報の表示から前記第二の情報の表示への切り替え動作終了後に前記操作手段の操作に応じて前記第二の情報の表示から前記第一の情報の表示に切り替える際に、前記表示領域の外方から前記表示領域の略中央に向かって前記第二の情報の表示を徐々に枠状に狭めるとともに、前記枠外を前記第一の情報の表示とするように切り替え動作させることを特徴とする請求項3に記載の表示装置の表示方法。

【請求項5】 情報機器に接続され、前記情報機器の複数の操作メニューを表示する表示部と、前記表示部に表示する前記操作メニューを選択する操作手段と、を備え、前記操作手段の操作に応じて第一の操作メニューの表示から第二の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示部における前記操作メニューを表示する表示領域の所定の切り替え開始位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させることを特徴とする表示装置の表示方法。

【請求項6】 前記操作手段の操作に応じて前記第二の操作メニューの表示から前記第一の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示領域の前記切り替え開始位置とは異なる位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させることを特徴とする請求項5に記載の表示装置の表示方法。

【請求項7】 前記操作手段の操作に応じて前記第一の操作メニューの表示から前記第二の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示領域の略中央から前記表示領域の外方に向かって前記第二の操作メニューの表示を徐々に枠状に広げるように切り替え動作させることを特徴とする請求項5に記載の表示装置の表示方法。

【請求項8】 前記第一の操作メニューから前記第二の

操作メニューへの切り替え動作終了後に前記操作手段の操作に応じて前記第二の操作メニューの表示から前記第一の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示領域の外方から前記表示領域の略中央に向かって前記第二の操作メニューの表示を徐々に枠状に狭めるとともに、前記枠外を前記第一の操作メニューの表示とするように切り替え動作させることを特徴とする請求項7に記載の表示装置の表示方法。

【請求項9】 前記表示部は略十字状に配設される操作キーを有する前記操作手段の配列に合わせて、前記操作メニューが略十字状に配設されてなる表示形態を有してなることを特徴とする請求項5から請求項8の何れかに記載の表示装置の表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メール、メッセージ、ナビゲーション等の情報通信システムにおける表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】情報通信システム（情報機器）としては、例えば、自車両の現在位置を把握し、目的地へのルートを案内するナビゲーション装置が知られている。このようなナビゲーション装置としては、人工衛星位置決定システム（Global Positioning System（GPS））によって自車両の位置を把握するとともに、道路交通情報システム（Vehicle Information and Communication System（VICS））からの情報に基づいて自車両が走行するための走行ルート情報を車両の運転者に知らせるものがある。

【0003】また、前記ナビゲーション装置においては、高速道路等の有料道路における通行料金を人手を介すことなく自動的に徴収する高速道路料金自動支払機能（Electronic Toll Collection（ETC））を備えたり、また携帯電話やPHS等の携帯通信機器と接続し、電子メールの受信情報を表示装置で表示させることが提案がなされている。これらの情報通信システムは、特開平11-337348号公報や特開平11-102198号公報等に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述したナビゲーション装置における表示装置は、車両のステアリングに配設されるブラインドスイッチ（操作手段）等によって操作メニュー等の情報の表示を選択するものであるが、複数の情報を切り替えて表示する場合、使用者が前記情報の表示が切り替えられたことをより容易に認識できる表示を行う必要がある。

【0005】そこで、本発明は前記問題点に着目し、複数の情報を切り替えて表示する際にあっても使用者が前記情報の表示が切り替えられたことをより容易に認識することが可能な表示装置を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記課題を解決するために、複数の情報を表示する表示部と、前記表示部に表示する情報を選択する操作手段と、を備え、前記操作手段の操作に応じて第一の情報の表示から第二の情報の表示に切り替える際に、前記表示部の所定の切り替え開始位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させるものである。

【0007】また、前記操作手段の操作に応じて前記第二の情報の表示から前記第一の情報の表示に切り替える際に、前記切り替え開始位置とは異なる位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させるものである。

【0008】また、前記操作手段の操作に応じて前記第一の情報の表示から前記第二の情報の表示に切り替える際に、前記表示部における所定の表示領域の略中央から前記表示領域の外方に向かって前記第二の情報の表示を徐々に枠状に広げるように切り替え動作させるものである。

【0009】また、前記第一の情報の表示から前記第二の情報の表示への切り替え動作終了後に前記 また、操作手段の操作に応じて前記第二の情報の表示から前記第一の情報の表示に切り替える際に、前記表示領域の外方から前記表示領域の略中央に向かって前記第二の情報の表示を徐々に枠状に狭めるとともに、前記枠外を前記第一の情報の表示とするように切り替え動作させるものである。

【0010】また、情報機器に接続され、前記情報機器の複数の操作メニューを表示する表示部と、前記表示部に表示する前記操作メニューを選択する操作手段と、を備え、前記操作手段の操作に応じて第一の操作メニューの表示から第二の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示部における前記操作メニューを表示する表示領域の所定の切り替え開始位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させるものである。

【0011】また、前記操作手段の操作に応じて前記第二の操作メニューの表示から前記第一の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示領域の前記切り替え開始位置とは異なる位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させるものである。

【0012】また、前記操作手段の操作に応じて前記第一の操作メニューの表示から前記第二の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示領域の略中央から前記表示領域の外方に向かって前記第二の操作メニューの表示を徐々に枠状に広げるように切り替え動作させるものである。

【0013】また、前記第一の操作メニューから前記第二の操作メニューへの切り替え動作終了後に前記操作手段の操作に応じて前記第二の操作メニューの表示から前

記第一の操作メニューの表示に切り替える際に、前記表示領域の外方から前記表示領域の略中央に向かって前記第二の操作メニューの表示を徐々に枠状に狭めるとともに、前記枠外を前記第一の操作メニューの表示とするように切り替え動作させるものである。

【0014】また、前記表示部は略十字状に配設される操作キーを有する前記操作手段の配列に合わせて、前記操作メニューが略十字状に配設されてなる表示形態を有してなるものである。

10 【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づき説明する。尚、以下に示す表示装置としては、VICS情報や電子メール等の送受信に関する情報等を表示することが可能な複合機能を有するナビゲーション装置（情報機器）の表示装置を例に挙げて説明する。

【0016】図1を用いてナビゲーション装置の全体構成について説明する。ナビゲーション装置Aは、GPS電波受信部1と、VICS電波受信部2と、メール受信部3と、UHF/VHF電波受信部4と、操作手段5と、制御部6と、表示装置7とから主に構成されている。

20 【0017】GPS電波受信部1は、GPS用受信アンテナを備え、前記受信アンテナで受信した人工衛星からの位置情報である送信電波を高周波信号として増幅して制御部6に供給する。

30 【0018】VICS電波受信部2は、VICS用の受信アンテナ及び受光部を備え、前記受信アンテナで受信したVICSセンターからの走行ルート情報である送信電波及び前記受光部で受信したVICSセンターからの走行ルート情報である送信電波を増幅して制御部6に供給する。

40 【0019】メール受信部3は、モデムを有し、前記モデムに携帯電話やPHS等の電話装置が接続される。またメール受信部3は、メール処理部を有し、前記メール処理部によって受信したテキストデータからなる電子メールデータの復調処理（差出人のアドレスデータ、発信日時データ、タイトルデータ及び本文データ等の生成）を行って、復調した前記テキストデータを制御部6に供給する。

【0020】UHF/VHF電波受信部4は、UHF/VHF用受信アンテナを備え、前記受信アンテナで受信した映像情報である送信電波を映像信号に変換するとともに、この映像信号を制御部6を介して表示装置7に供給する。

50 【0021】操作手段5は、例えば、車両のステアリングに配設されるブラインドスイッチ等からなり、後で詳述するナビゲーション装置Aの機能を示す操作メニューを選択する、あるいは、ルート検索やルート検索情報等の各種情報を表示装置7によって表示させるものであ

る。また、操作手段5は、表示装置7で表示される後述するカーソルの位置を移動させるカーソルキー及び前記カーソルが位置する項目の選択を決定するエンターキーを有し、前記カーソルキーは前記エンターキーを中心として略十字状となるように配設される。

【0022】制御部6は、マイクロコンピュータからなり、GPS電波受信部1によって受信した位置データと、CDROMやDVD等の記憶媒体に記憶されている地図データとをマップマッチングし、表示装置7に表示する地図上に車両の位置を表示させる。また、制御部6は、操作手段5の操作に応じて、前記車両に配設されるラジオ、CDプレーヤー及びMDプレーヤー等のオーディオ機器を制御し、音量調整や曲の送り戻し等の各機能の制御を行う。また制御部6は、表示装置7による後述する表示方法を実行するための制御プログラムを記憶するとともに、各受信部1、2、3からの各種情報や操作手段5からの入力に応じて表示装置7の表示形態の切り換えを制御する。

【0023】表示装置7は、例えばマトリクス型液晶表示素子からなる後述する表示部と、制御部6からの指示信号に応じて前記液晶表示素子を動作させるための駆動回路とを備え、この表示部に、後述する表示形態を制御部6の指示に応じて表示する。

【0024】以上の各部によってナビゲーション装置Aが構成されている。

【0025】次に図2及び図3を用いて、表示装置7の表示方法について説明する。

【0026】図2は、操作手段5の入力に応じてナビゲーション装置Aの第一の操作メニュー部（第一の操作メニュー）10が表示装置7の表示部7aに表示される第一の表示形態を示している。

【0027】第一の操作メニュー部10は、ナビゲーション装置Aに備えられた機能を選択するための前記操作メニューを備えるものであり、例えば本発明の実施の形態においては、前記オーディオ機器を操作する機能を示すオーディオ用操作メニュー10a、ナビゲーション装置Aに接続される前記電話装置を介して通話及び電子メール等の送受信を行う機能を示す携帯電話用操作メニュー10b、表示部7aにテレビ映像を表示させる機能を示すテレビ用操作メニュー10c、車両の現在位置を把握し、目的地へのルートを案内するナビゲーション機能を示すナビゲーション用操作メニュー10d及び表示部7aにおける表示を初期画面の表示に戻すメニュー戻し用操作メニュー10eを備えるものである。

【0028】また、第一の操作メニュー部10は、メニュー戻し用操作メニュー10eを略中央として、オーディオ用操作メニュー10a、携帯電話用操作メニュー10b、テレビ用操作メニュー10c及びナビゲーション用操作メニュー10dが略十字状に配設されるものである。

【0029】制御部6は、前記第一の表示形態において、操作手段5の操作によってカーソル7bで指定された操作メニューを通常時の表示であるネガ表示からポジ表示に変換して表示する。図2においては、オーディオ用操作メニュー10aがカーソル7bによって指定された状態を示している。

【0030】図3は、操作手段5の前記エンターキーによって第一の操作メニュー部10の前記操作メニューの選択が決定されたことに応じて、第一の操作メニュー部10の表示を第二の操作メニュー部（第二の操作メニュー）11の表示に切り替える表示の切り替え動作を示している。

【0031】制御部6は、図2において、操作手段5の前記エンターキーによってオーディオ用操作メニュー10aの選択が決定されると、前記第一の表示形態を図3(a)→図3(b)→図3(c)の順に切り替え動作させる。即ち図2に示す前記第一の表示形態を、第一の操作メニュー部10を表示する表示領域Bの略中央を切り替え開始位置として、表示領域Bの外方に向かって第二の操作メニュー11の表示を徐々に枠12を境界線として枠状に広げるように切り替え動作させることによって、図3(c)に示す第二の操作メニュー部11を表示する第二の表示形態に切り替えさせる。尚、ここでいう「表示領域Bの外方」とは表示領域Bの表示境界線Cを指す。また、枠12は表示の切り替え動作とともに表示部7aに表示する構成であってもよいし、非表示とする構成であってもよい。

【0032】第二の操作メニュー部11は、第一の操作メニュー部10における前記操作メニューの選択に応じて、選択された前記操作メニューに從属する機能を選択するための前記操作メニューを備えるものであり、図3(c)においては、第一の操作メニュー部10のオーディオ用操作メニュー10aに從属する機能を示す操作メニューである、音量調整用操作メニュー11a、送り戻し用操作メニュー11b及び再生用操作メニュー11cと、第二の操作メニュー部11の表示を第一の操作メニュー部10の表示に戻すメニュー戻し用操作メニュー11dとが表示された状態を示している。

【0033】また、第二の操作メニュー部11は、再生用操作メニュー11c及びメニュー戻し用操作メニュー11dを略中央として、音量調整用操作メニュー11a、送り戻し用操作メニュー11bが略十字状に配設されるものである。

【0034】制御部6は、前記第二の表示形態において、操作手段5の操作によってカーソル7bで指定された前記操作メニューを通常時の表示であるネガ表示からポジ表示に変換して表示させる。図3においては、メニュー戻し用操作メニュー11dがカーソル7bによって指定された状態を示している。

【0035】また、制御部6は、図3(c)において、

第一の操作メニュー部10から第二の操作メニュー部11への切り替え動作終了後に、メニュー戻し用操作メニュー11dが選択され、前記エンターキーによって選択が決定されると、前記第二の表示形態を、図3(b)→図3(a)→図2の順に切り替え動作させる。即ち図3(c)に示す前記第二の表示形態を、表示領域Bの外方から表示領域Bの略中央に向かって第二の操作メニュー部11dの表示を徐々に枠12を境界線として枠状に狭めるとともに、表示領域Bの枠12外における表示を第一の操作メニュー部10の表示とするように切り替え動作させることによって、図2に示す前記第一の表示状態に切り替える。

【0036】斯かる表示装置7の表示方法は、操作手段5の操作に応じて第一の操作メニュー部10の表示から第二の操作メニュー部11の表示に切り替える際に、操作メニュー部を表示する表示領域Bの所定の切り替え開始位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させるものである。また、特に表示領域Bの略中央を前記切り替え開始位置として、表示領域Bの外方に向かって第二の操作メニュー部11の表示を徐々に枠状に広げるように切り替え動作させるものである。前述の表示方法により、表示装置7は、前記切り替え動作を視認することによって表示の切り替えが行われたことを認識することができるため、複数の情報を切り替えて表示する際にあっても使用者が前記情報の表示が切り替えられたことをより容易に認識することが可能となる。

【0037】また、表示装置7の表示方法は、操作手段5の操作に応じて第二の操作メニュー部11の表示から第一の操作メニュー部10の表示に切り替える際に、表示領域Bの前記切り替え開始位置とは異なる位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させるものである。また、特に表示領域Bの外方から表示領域Bの略中央に向かって第二の操作メニュー部11の表示を徐々に枠状に狭めるとともに、枠12外の表示領域Bにおける表示を第一の操作メニュー部10の表示とするように切り替え動作させるものである。前述の構成により、第一の操作メニュー部10から第二の操作メニュー部11への表示の切り替え動作と、第二の操作メニュー部11から第一の操作メニュー部10への表示の切り替え動作とを判別することができるため、表示の切り替えが上位層から下位層への切り替えか、下位層から上位層への切り替えかを容易に認識することが可能となる。

【0038】また、表示装置7の表示方法は、略十字状に配設される前記カーソルキー及び前記エンターキーを有する操作手段5の配列に合わせて、表示部7aに表示される第一の操作メニュー部10及び第二の表示操作メニュー部11の表示形態を前記各操作メニューが略十字状に配設されてなる表示形態とするものであり、操作手

段5の操作キーの配列と表示部7aにおける第一の操作メニュー部10及び第二の操作メニュー部11の表示形態を同一のレイアウトとすることにより、前記各操作メニューの選択をより容易に行うことが可能となる。

【0039】尚、本発明の実施の形態においては、表示部に表示される複数の情報として、第一の操作メニュー部10と第二の操作メニュー部11とを切り替えて表示する際の表示方法について説明したが、請求項1から請求項4に係る本発明においては、前記複数の情報は、単一の表示装置に切り替えて表示されるものであればよい。

【0040】また、本発明の実施の形態においては、表示メニュー部の表示領域Bの略中央を前記切り替え開始位置として、表示領域Bの外方に向かって第二の操作メニュー部11の表示を徐々に枠状に広げるように切り替え動作させるものであったが、請求項1、請求項2、請求項5及び請求項6に係る本発明においては、前記切り替え開始位置及び切り替え動作をさせる方向は、本発明の実施の形態に限定されるものではなく、例えば、所定の表示領域の上端部から、前記表示領域の下方に徐々に切り替え動作させる構成であってもよい。

【0041】また、本発明の実施の形態においては、第一の操作メニュー部10の表示から第二の操作メニュー部11の表示への切り替え動作終了後に操作手段5の操作に応じて第二の操作メニュー部11の表示から第一の操作メニュー部10の表示に切り替える際に、表示領域Bの外方から表示領域Bの略中央に向かって第二の操作メニュー部11の表示を徐々に枠状に狭めるとともに、枠12外の表示領域Bにおける表示を第一の操作メニュー部10の表示とするように切り替え動作させるものであったが、請求項2及び請求項6に係る本発明においては、切り替え動作は、第一の情報（または第一の操作メニュー）から第二の情報（または第二の操作メニュー）への切り替え動作時の前記切り替え開始位置と異なる位置から開始させる構成であればよい。

【0042】また、本発明の実施の形態においては、略十字状に配設される前記カーソルキー及び前記エンターキーを有する操作手段5の配列に合わせて、表示部7aに表示される第一の操作メニュー部10及び第二の表示操作メニュー部11の表示形態を前記各操作メニューが略十字状に配設されてなる表示形態とする構成であったが、請求項1から請求項8に係る本発明においては、操作手段5の配列及び表示部7aにおける表示形態は本発明の実施の形態に限定されるものではない。

【0043】また、本発明の実施の形態においては、第一の操作メニュー部10は、前記操作メニューとして、オーディオ用操作メニュー10a、携帯電話用操作メニュー10b、テレビ用操作メニュー10c、ナビゲーション用操作メニュー10d及びメニュー戻し用操作メニュー10eを備えてなるものであったが、請求項5から

請求項9に係る本発明においては、第一の操作メニュー部10が備える前記操作メニューは、装置が備える各種機能に応じて適宜変更されるものであって、前述の実施の形態に限定されるものではない。

【0044】また、本発明の実施の形態においては、第一の操作メニュー部10及び第二の操作メニュー部11の2つの情報を切り替え動作させる構成について説明したが、本発明においては、切り替え表示される情報は複数であれば良く、前記情報の数は前述した実施の形態に限定されるものではない。

【0045】また、本発明の実施の形態では、ナビゲーション装置Aの表示装置7を例に挙げて説明したが、携帯電話やPHS等の小型な表示領域を有する他の情報通信システムにも有効である。

【0046】

【発明の効果】本発明は、複数の情報を表示する表示部と、前記表示部に表示する情報を選択する操作手段と、を備え、前記操作手段の操作に応じて第一の情報の表示から第二の情報の表示に切り替える際に、前記表示部の所定の切り替え開始位置から予め定められた方向に向かって表示を徐々に切り替え動作させることを特徴とするものであり、複数の情報を切り替えて表示する際にあっても使用者が前記情報の表示が切り替えられたことをより容易に認識することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

*【図1】本発明の実施の形態の表示装置を示すブロック図。

【図2】同上表示装置の第一の表示形態を示す図。

【図3】同上表示装置の表示の切り替え動作を示す図。

【符号の説明】

A ナビゲーション装置

B 表示領域

C 表示境界線

5 操作手段

10 制御部

7 表示装置

7a 表示部

7b カーソル

10 第一の操作メニュー部

10a オーディオ用操作メニュー

10b 携帯電話用操作メニュー

10c テレビ用操作メニュー

10d ナビゲーション用操作メニュー

10e メニュー戻し用操作メニュー

20 11 第二の操作メニュー部

11a 音量調整用操作メニュー

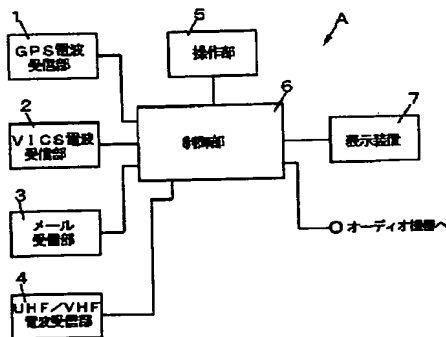
11b 送り戻し用操作メニュー

11c 再生用操作メニュー

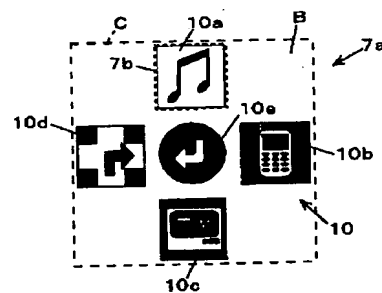
11d メニュー戻し用操作メニュー

* 12 枠

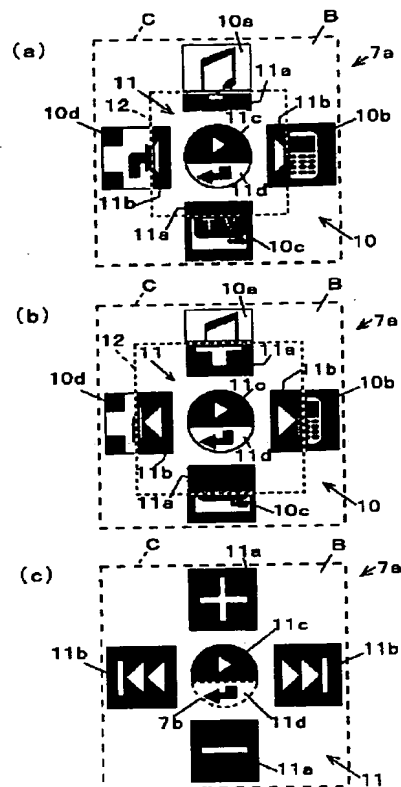
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 五十嵐 均
新潟県長岡市藤橋1丁目190番地1 日本
精機株式会社アールアンドデイセンター内

F ターム(参考) 2C032 HB22 HC13 HC25
2F029 AA02 AB07 AC16
5C082 AA21 BA27 CA55 CA76 CB06
MM09 MM10
5H180 AA01 BB05 FF05 FF27 FF33

Best Available Copy